

PROJEKT TECHNICZNY	
Nazwa	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ DLA INWESTYCJI BUDOWY GMINNEGO ŻŁOBKA W SIEDLISZCZU
Kategoria	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXVI
Branża	SANITARNA
Inwestor	GMINA SIEDLISZCZE UL. SZPITALNA 15A, 22-130 SIEDLISZCZE
Identyfikatory działek Nr działki Miejscowość Gmina Powiat Województwo	060311_5.0021.15/1; 060311_5.0021.15/5 15/1, 15/5 Marynin Siedliszcze chełmski lubelskie
Jednostka projektowa:	K&S Konstrukcje Grzegorz Kocot Dominów ul. Rynek 6/21, 20-388 Lublin NIP: 5632317248, email: kskonstrukcje@o2.pl

Na podstawie art. 34 ustawy o Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 11, 234, 282. z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inst. sanitarne:	mgr inż. Łukasz Kurzydłowski upr. bud. LUB/0260/POOS/13	
Inst. sanitarne sprawdzający:	mgr inż. Rafał Kosidło upr. bud. LUB/0294/POOS/12	

Lublin, 19 sierpień 2024 r.

PROJEKT TECHNICZNY

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ

DLA INWESTYCJI
BUDOWY GMINNEGO ŻŁOBKA W SIEDLISZCZU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU ORAZ NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ
MARYNIN, 22-130 SIEDLISZCZE, DZ. NR 15/1, 15/5

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. Przedmiot i podstawa opracowania.....	3
2. Zakres opracowania.....	3
3. Obszar oddziaływania.....	3
4. Warunki gruntowe.....	3
5. Roboty ziemne.....	4
6. Przyłącze wodociągowe.....	5
7. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	7
8. Specyfikacja materiałowa projektowanych elementów.....	7
9. Obliczenia.....	9
10. Uwagi końcowe.....	11
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	13
III. ZAŁĄCZNIKI.....	15
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
S-01 Plan Zagospodarowania Terenu	
SW-01 Profil podłużny	
SW-02 Schemat usytuowania wodomierza	
SW-03 Rzut pomieszczenia wodomierza	
SW-04 Schemat ułożenia przewodu w wykopie	
SKS-01 Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	
SKS-02 Schemat studni przepływowej	
SKS-03 Przekrój posadowienia rur kanalizacyjnych w gruncie nośnym	

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza wodociągowego oraz instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej dla potrzeb projektowanego budynku gminnego żłobka w Siedliszczu.

Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- plan sytuacyjno-wysokościowy terenu,
- warunki przyłączy wod. kan. wydane przez Urząd Miejski w Siedliszczu,
- obowiązujące przepisy, normy i normatywy,
- uzgodnienia branżowe.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt przyłącza wodociągowego oraz instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej w związku z budową gminnego żłobka w Maryninie, dz. Nr 15/1, 15/5, gm. Siedliszcze 060311_5, obręb 21 Marynin.

Przyłącze wodociągowe swoim zakresem obejmuje odcinek od projektowanej sieci wodociągowej do projektowanego budynku. Przyłącze projektuje się na potrzeby bytowo – gospodarcze oraz cele ppoż (wewnętrzne gaszenie).

Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane dla wykonania przyłącza wodociągowego.

3. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanego przyłącza wodociągowego oraz zewnętrznej instalacji sanitarnej nie wykracza poza działkę na której są projektowane, tj. dz. nr 15/1, 15/5, gm. Siedliszcze 060311_5, obręb 21 Marynin.

Obszar oddziaływania, nie wykracza poza działki na których jest projektowane przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej oraz ograniczać się będzie jedynie do ww. działek. Przewidywana do realizacji inwestycja została zaprojektowana zgodnie z Warunkami Technicznymi, i Polskimi Normami oraz z Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 Nr 72 poz. 747 wraz z późniejszymi zmianami), i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich.

4. Warunki gruntowe

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektu żłobka na działce nr 15/1 w miejscowości Marynin, gm. Siedliszcze została wykonana w lipcu 2024 przez GeoLogicznie Grzegorz Chwesiuk.

Na podstawie wierceń wykonanych do maksymalnej głębokości 5,0 m p.p.t., stwierdza się, że w budowie geologicznej terenu badań udział biorą utwory holoceniowe, plejstoceńskie utwory wodnolodowcowe.

Na podstawie wykonanych wierceń i badań makroskopowych, zgodnie z klasyfikacją gruntów określoną w normie PN-86/B-02480 stwierdza się, że podłoże projektowanej budowli stanowią grunty rodzime, mineralne, nieskaliste. Stan i rodzaj gruntów określono na podstawie badań makroskopowych oraz sondowań sondą DPL. Stosując kryterium stratygraficzno – genetyczne w badanym podłożu wydzielono 1 grupę warstw geotechnicznych, ze względu na stopień zagęszczenia, określone symbolami: Ia-Ic dla piasków.

Wyróżniono następujące warstwy geotechniczne:

- warstwę Ia – obejmująca plejstoceńskie piaski wodnolodowcowe występujące jako piaski drobne, mało wilgotne, w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,55$.
- warstwę Ib – obejmująca plejstoceńskie piaski wodnolodowcowe występujące jako piaski drobne, mało wilgotne/wilgotne, w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,60$.
- warstwę Ic – obejmująca plejstoceńskie piaski tarasów nadzalewowych występujące jako piaski drobne, mało wilgotne, w stanie zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,70$.

Na podstawie wykonanych wierceń do głębokości 5,0 m p.p.t., na badanym terenie nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

Poziom ten odnosi się do okresu wykonywania prac.

Analizując wyniki odwiertów oraz Mapę Hydrogeologiczną Polski, w skali 1: 50 000, arkusz Siedliszcze – nr 751, na obszarze przeprowadzanych prac kredowy poziom wód gruntowych, o charakterze swobodnym, miejscowo lekko napiętym, występuje na rzędnej około 186,0 – 187,0 m n.p.m.

Strefa przemarzania wg normy PN-B/03020 wynosi $h = 1,0$. Przy utrzymujących się długo niskich temperaturach głębokość przemarzania podłoża może być większa – przyjmuje się do 1,2 m p.p.t.

Wg powyższych informacji oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 – Dz. U. poz. 463, projektowane obiekty budowlane infrastruktury sanitarnej należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne – wykop otwarty:

Trasa wykopów powinna być wytyczona przez służby geodezyjne, a po wykonaniu robót zainwentaryzowana. Roboty ziemne w obrębie do 2 m od uzbrojenia podziemnego wykonać ręcznie. Wykonanie wykopów 80 % jako mechaniczne i 20 % jako ręczne. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z zabezpieczeniem pełnym ścian wykopu płytami wykopowymi. Dopuszcza się wykonanie szalunku tradycyjnego np. z wyprasek lub grodzic w układzie poziomym.

Urobek z wykopów, które zasypywane są piaskiem transportowany samochodami samowyładowczymi poza plac budowy. Urobek z wykopów, które zasypywane są gruntem rodzimym składowany na odkład wzdłuż wykopów.

Roboty ziemne wykonać jak niżej:

- usunąć warstwę gruntu rodzimego na głębokość 0,10–0,30 m poniżej posadowienia przewodu,
- wykonać podsypkę z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego bez zagęszczenia bezpośrednio pod rurą,
- po ułożeniu rurociągu w wykopie i wykonaniu próby szczelności wykonać obsypkę do wysokości 0,30 m ponad wierzch przewodu z piasku o uziarnieniu j.w. i zagęścić ją do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$,
- pozostałą część wykopu zasypać:

- pod drogami dojazdowymi, miejscami postojowymi, chodnikami – piaskiem o uziarnieniu jw. z zagęszczeniem zasypki warstwami do wskaźnika zagęszczenia $Is = 1,00$ oraz $Is = 0,98$ od głębokości 1,2 m w dół,

- w pasie zieleni – gruntem rodzimym i zasypkę bez ostatniej warstwy około 0,20 m zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,90$.

Wykonanie podłoża gruntowego i posadowienia przewodów winno być zgodne z wymaganiami PN-EN 1610 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Prowadzenie robót ziemnych zgodnie z warunkami PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom I Budownictwo Ogólne przy zachowaniu warunków BHP określonych Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003 r (Dz. U. NR 47/03 poz.401).

W przypadku pojawienia się oraz posadowienia rurociągów wraz ze studzienkami na gruntach słabych (grunty spoiste w stanie plastycznym, miękkoplastycznym, grunty organiczne), wymaga całkowitej wymiany gruntu na dobrze zagęszczalny grunt sypki (wskaźnik uziarnienia $U > 5$ zagęszczony do wskaźnika Is nie mniejszego od 0,95). Możliwe jest też zastąpienie słabego gruntu piaskiem stabilizowanym cementem, posadowienie studni na fundamencie zmniejszającym nacisk, a przypadku zalegania w miejscu posadowienia studni grubej warstwy słabego gruntu, zastosowania mikropalowania.

6. Przyłącze wodociągowe

Zaprojektowano przyłącze z rur PE 100 RC SDR 17 od włączenia do projektowanej sieci wodociągowej do projektowanego budynku.

Trasy prowadzenia przyłącza według rysunku zagospodarowania terenu. Na trasie projektowanego przyłącza nie występują skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą podziemną. Długość projektowanego przyłącza wodociągowego wynosi ok. 16,00 m od miejsca włączenia do budynku. Przyłącze wodociągowe zakończyć wodomierzem głównym. Schemat zabudowy zestawu wodomierzowego wg części rysunkowej.

6.1. Budowa przyłącza wodociągowego

Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PE 100 RC SDR 17 od włączenia do pomieszczenia technicznego, w którym przewidziana jest lokalizacja zestawu wodomierzowego – rury typu 2 łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Włączenie do projektowanej sieci wodociągowej dn160 należy wykonać za pomocą opaski do nawiercania do rur PE i PVC dla rury $\phi 160$ z gwintem wewnętrznym 2". Za opaską zaprojektowano zasuwę z gwintem zewnętrznym i złączem ISO do rur PE z żeliwa sferoidalnego DN 1 ½" dla rury $\phi 50$ ($\phi d2- 2''/\phi d3- 50$). Schemat włączenia zgodnie z częścią rysunkową.

UWAGA

Głębokość posadowienia przyłącza powinna być zgodna z profilem załączonym w części rysunkowej opracowania. Zachować głębokość prowadzenia poniżej strefy przemarzania gruntu to jest 1,2 m. Nad rurą 30 cm od jej wierzchu ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z PVC w kolorze niebieskim z wkładem metalicznym.

Stosować rury na ciśnienie robocze 1 MPa lub inne posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Rurociąg układać na warstwie gr. 20cm podsypki piaskowej i przykryć je taką samą warstwą. Po ułożeniu rurociągu, a przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę ciśnieniową i dezynfekcję.

6.2. Pomieszczenie wodomierza

Pomiar ilości wody dla projektowanego budynku żłobka odbywać się będzie poprzez wodomierz elektromagnetyczny DN 20mm, R800 o długości L=190mm, umieszczony w pomieszczeniu technicznym. Montaż wodomierza na konsoli wodomierzowej ze stali nierdzewnej typu dla wodomierza DN 20 o długości zabudowy L=290mm. Armatura odcinająca w zestawie wodomierzowym – zawór odcinający grzybkowy skośny DN 25. Za wodomierzem dla zabezpieczenia sieci wodociągowej przed wtórnym zanieczyszczeniem (wg PN-EN 1717/2003) projektuje się zawór antyskażeniowy typ EA gwintowany DN 25 typ EA. Za zaworem antyskażeniowym projektuje się filtr siatkowy skośny gwintowany DN 25. Za filtrem – zawór odcinający grzybkowy skośny DN 25.

Połączenie armatury z przyłączem dz 50x4,6 mm za pomocą złączki redukcyjnej ISO z gwintem wewnętrznym – DN 50/G 1 1/4" oraz nyplą redukcyjnego DN 32/DN 25mm, gwint G 1 1/4" (zewn)/G 1" (wewn). Połączenie armatury z instalacją wewnętrzną wodociagową (wg odrębnego opracowania).

Schemat lokalizacji zestawu wodomierzowego oraz wykaz armatury wg rys. nr SW-02 oraz SW-03.

Przebieg przewodu wodociagowego w50 pod ławą fundamentową projektowanego budynku za pomocą rury osłonowej DN100.

Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem typ EA jest wystarczające biorąc pod uwagę charakter planowanej zabudowy.

6.3. Próby szczelności i odbiory wodociągu

Po wykonaniu wodociągu a przed zasypaniem, odcinek należy poddać próbie szczelności. Przed próbą odcinek napętnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Ciśnienie próbne utrzymywać na poziomie 1,0 MPa, zgodnie z normą PN-EN 2002:805. Wodociąg można uznać za szczelne jeżeli przez okres 30 min ciśnienie utrzyma się na niezmiennym poziomie.

Po pozytywnej próbie szczelności, należy dokonać płukania wodociągu używając czystej wody aż do chwili, gdy wyptywająca woda będzie bezbarwna i przeźroczysta. Prędkość przepływu wody w przewodach powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodach.

Po przepłukaniu, rurociąg należy poddać dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 48 godzin.

Po usunięciu wody zawierającej związki podchlorynu, należy intensywnie przepłukać wodociąg czystą wodą, z prędkością ok. 1 m/s, w ilości 5-krotnej objętości płukanego odcinka. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom bakteriologicznym.

W przypadku stwierdzenia, że woda nie odpowiada wymaganiom wody do picia pod względem bakteriologicznym, należy przeprowadzić powtórny dezynfekcję przewodów.

7. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Dane ogólne

Ścieki sanitarnej odprowadzane będą z budynku grawitacyjnie do zbiornika szczelnego za pomocą projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej Ø160. Długość projektowanej instalacji wynosi ok. 19,00 m. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej zaprojektowana z PVC Ø160 kl. SN12 lite.

Na zmianach kierunku przewodu zaprojektowano studzienkę betonową włączową o średnicy 1000 mm.. Zbiornik betonowy szczelny o pojemności 10 m³, płyta pokrywowa o zwiększonej nośności ze względu na warstwę gruntu nad zbiornikiem o wys. 1,30m. Prowadzenie projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zgodnie z częścią rysunkową.

Rurociągi

Przewody kanalizacji sanitarnej projektuje się z:

- rur dz 160 PVC-U lite klasy S (SN 12) kielichowych o ściankach litych, łączenie rur na uszczelki systemowe wargowe.

Montaż i układanie rur w gruncie wykonać zgodnie z „Instrukcją układania i montażu” opracowaną przez producentów systemów. Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. W miejscach złączy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza. Budowa kanałów winna być prowadzona zgodnie z wymaganiami PN-EN 752-2 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Wymagania.

W przypadku przykrycia przewodu kanalizacji sanitarnej poniżej 160 cm, przewód należy docieplić keramzytem gr. min. 30 cm oraz zabezpieczyć folią PE.

~ Odbiory i badania

Badania przy odbiorze oraz szczelności studzienek i kanałów winny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1610 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Ciśnienie próbne wynika z wypełnienia badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu, przy czym ciśnienie to nie może być większe niż 50 kPa i mniejsze niż 10 kPa. Czas trwania próby 30 minut.

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają:

- wykonanie dna wykopu wraz z podłożem;
- wykonanie studzienek;
- montaż rur i uszczelnienie złączy;
- obsypka rurociągu;
- szczelność kanału, studzienek;
- zasypka wykopów: materiał, wskaźnik zagęszczenia.

8. Specyfikacja materiałowa projektowanych elementów

~ Zasuwy

Na wodociągowych należy stosować zasuwę o konstrukcji bezgniazdowej, kołnierzowe z miękkim zamknięciem:

- z żeliwa sferoidalnego min. GGG40, zabezpieczone antykorozyjnie żywicą epoksydową nakładaną metodą elektrostatyczną lub fluidyzacyjną o grubości warstwy min. 250 µm na zewnątrz i od wewnątrz,
- na ciśnienie PN 10 (1,0 MPa),
- owiercenie kołnierzy zgodnie z normą PN-EN 1092-2:1999,
- wrzeciona ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno,
- co najmniej z podwójnym uszczelnieniem oringowym,

- klin z żeliwa sferoidalnego obustronnie (od wewnątrz i na zewnątrz) pokryty powłoką z EPDM,
 - śruby mocujące korpus z pokrywą (o ile występują) – wpuszczone i zabezpieczone antykorozyjnie.
- Na przyłączach wodociągowych dopuszcza się stosowanie zasuw kielichowych wykonanych z żeliwa sferoidalnego lub z tworzywa sztucznego.

~ Opaski przyłączeniowe

Wymagania dla opasek przyłączeniowych:

- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego lub ze stali nierdzewnej,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) – pokrycie powłoką antykorozyjnie,
- śruby, nakrętki i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone antykorozyjnie,
- uszczelka wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną,
- z odejściem gwintowanym lub kołnierzowym.

Przy wykonaniu włączeń do sieci wykonanych z rur polietylenowych dopuszcza się stosowanie opasek przyłączeniowych elektrooporowych.

~ Studzienka rewizyjna

Studzienki, należy projektować w oparciu o aktualną normę, przyjmując dla kanałów o DN200–400 mm – studzienki średnicy min. DN 1200mm.

a) Beton:

- klasy nie mniejszej niż C35/45 (B45),
- wykonany z cementu odpornego na siarczany,
- o maksymalnym stosunku w/c: 0,45,
- o minimalnej zawartości cementu: 340 kg/m³,
- o minimalnej zawartości powietrza: 4,0%,
- wodoszczelny o stopniu wodoszczelności odpowiadającemu W8,
- o maksymalnej zawartości chlorków odniesiony do masy cementu: 0,40%,
- korozja spowodowana karbonatyzacją: XC4,
- agresywne oddziaływanie zamrażania/rozmarzania: XF4,
- agresja chemiczna gruntu i wody gruntowej: XA2,
- nasiąkliwość max 5% wagowych,
- odporność na korozję spowodowaną chlorkami – klasa XD3.

b) Elementy betonowe lub żelbetowe prefabrykowane:

- studzienka zakończona zwężką lub płytą pokrywową w zależności od wysokości studzienki,
- kręgi i zwężki wyposażone w uszczelki odporne na kwasy i tłuszcze,
- dennica jednorodna prefabrykowana z przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiałów budowlanego rurociągu,
- kręgi z zamontowanymi fabrycznie stopniami złączowymi żeliwnymi lub klamry stalowe w otulinie z PE,
- pierścienie regulacyjne pod włazy wykonane z żelbetu z zastosowaniem betonu min. C35/45,
- elementy żelbetowe zbrojone prętami żebrowanymi ze stali o charakterystycznej granicy plastyczności min. 500 MPa,
- grubość otuliny zbrojenia nie mniejsza niż 40 mm,
- studzienka powinna być szczelna – w zależności od panujących warunków gruntowo-wodnych należy zaprojektować odpowiednią zewnętrzną izolację przeciwwilgociową lub przeciwwodną, przewidzieć zastosowanie uszczelnień przerw roboczych/technologicznych oraz przejść rurociągów przez ściany,
- komin włazowy nie może przekraczać długości 0,5m (łącznie z włazem i płytą stropową),
- pomiędzy włazem a płytą stropową projektować żelbetowy pierścień regulacyjny grubości

min. 6cm.

c) Włazy:

- włazy ryglowe wykonane z żeliwa,
- włazy bez osadników zanieczyszczeń,
- włazy o odpowiedniej klasie wytrzymałości, w pasach drogowych min. D400,
- włazy okrągłe o prześwicie 600 mm,
- włazy zabezpieczone antykorozyjnie,
- wyposażone we wkładkę amortyzacyjną trwale zamocowaną w pokrywie lub korpusie,
- pokrywa bez wentylacji,
- pokrywa sieciowa wg wzoru wskazanego przez MPWiK – bez kanalizacji deszczowej,
- korpus wysokości min. 115 mm,
- szerokość kotnierza korpusu min. 40mm,
- zewnętrzna średnica kotnierza min. 700 mm,
- min. waga włazu wykonanego z żeliwa szarego – 105 kg,
- min. waga włazu wykonanego z żeliwa sferoidalnego – 90 kg,
- min. waga włazu mieszanego (korpus z żeliwa szarego, pokrywa z żeliwa sferoidalnego) – 95 kg,
w tym waga pokrywy min. 52 kg,
- **włazy osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.**

9. Obliczenia

9.1. Obliczenia przyłącza wodociągowego

Woda dla celów bytowo-socjalnych:

Wyposażenie budynku przyjęto na podstawie projektu architektonicznego.

Obliczenia wykonano na podstawie normy PN-92/B-01706

Lp.	urządzenie	szt	q	ΣQn
1	Bateria stojąca dla umywalki	8	0,14	1,12
2	Bateria stojąca dla zlewozmywaka	5	0,14	0,70
3	Płuczka ustępowa zbiornikowa	3	0,13	0,39
4	Zmywarka	1	0,15	0,15
5	Zawór czerpalny	4	0,3	1,2
6	Natrysk	1	0,3	0,3
			Razem	3,86

Zapotrzebowanie wody zimnej dla przepływów sekundowych wg PN-92/B-01706 w budynku mieszkalnym wynosi:

$$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ (l/s)}$$

$$q_l = 0,682 \cdot (3,42)^{0,45} - 0,14 = 1,11 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ilość wody na cele ppoż.(wewnętrzne gaszenie) budynku:

$$q_{\text{ppoż}} = 1 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do dalszych obliczeń przyjęto większą wartość wynikającą z zapotrzebowania wody do celów ppoż. tj. 1,11 dm³/s dla przyłącza do budynku.

Na podstawie powyższych obliczeń dobrano średnicę projektowanego przyłącza.

Obliczenia dokonano za pomocą programu do doboru rurociągów firmy Wavin.

Przepływ [dm ³ /s]	Długość [m]	Średnica [mm]	Prędkość [m/s]	Strata jedn. [%]	Strata całkowita [mH ₂ O]	Nr Katal.	Chrop. [mm]
1,11	16,0	50	0,73	15,54	0,25	3065620	0,01

Dobór wodomierza głównego

Doboru wodomierza głównego dokonano na podstawie zapotrzebowania wody tj. – 1,11 l/s – 3,6 m³/h.

Dobrano wodomierz elektromagnetyczny DN20 o następujących parametrach:

- nominalny strumień objętości: 4,0 m³/h
- maksymalny strumień objętości: 5,0 m³/h
- minimalny strumień objętości: 0,005 m³/h
- pośredni strumień objętości: 0,008 m³/h

Schemat montażu wodomierza wg rysunku szczegółowego dołączonego do projektu.

Obliczenie wymaganego minimalnego ciśnienia wody na inst. byt. gospodarczej:

– strata na przyłączy wodociągowym	0,25	m H ₂ O
– strata w inst. wewnętrznej (obejmuje zawory odcinające)	19,3	m H ₂ O
– wys. geom. od rz. sieci wodociągowej do rz. +0,7 m od zera budynku	2,58	m H ₂ O
– strata na wodomierzu głównym	3,8	m H ₂ O
– strata na zaworze antyskażeniowym EA	0,78	m H ₂ O

Razem wymagane ciśnienie w sieci 26,71 m H₂O

Obliczenie wymaganego minimalnego ciśnienia wody na inst. ppoż.:

– strata na przyłączy wodociągowym	0,25	m H ₂ O
– strata w inst. wewnętrznej (obejmuje zawory odcinające)	29,8	m H ₂ O
– wys. geom. od rz. sieci wodociągowej do rz. +0,7 m od zera budynku	2,58	m H ₂ O
– strata na wodomierzu głównym	3,8	m H ₂ O
– strata na zaworze antyskażeniowym EA	0,78	m H ₂ O

Razem wymagane ciśnienie w sieci 37,49 m H₂O

Ciśnienie dostępne w miejscu włączenia do sieci nie jest możliwe do zweryfikowania, gdyż sieć jest na etapie realizacji. Na podstawie lokalizacji przyłącza względem ujęcia wody przyjęto założenie, że ciśnienie dostępne w sieci będzie wystarczające do pokrycia powyżej obliczonych strat ciśnienia w przyłączy i instalacji. Są to obliczenia, które należy ostatecznie zweryfikować oraz powtórzyć w warunkach rzeczywistych na placu budowy.

Po wykonaniu sieci wodociągowej i instalacji i ustabilizowania ciśnienia w sieci należy wystąpić do gestora sieci o podanie informacji o dostępnym ciśnieniu w miejscu włączenia lub wykonać pomiar ciśnienia w wykonanej instalacji. W sytuacji braku wystarczającego ciśnienia kosztem i staraniem Inwestora będzie konieczność zaprojektowania i montażu zestawu do podnoszenia ciśnienia.

9.2. Obliczenia ilości ścieków sanitarnych dla projektowanych przyłączy

L.p.	Urządzenie	Szt.	DU	ΣDU
1	Bateria stojąca dla umywalki	8	0,5	4,0
2	Bateria stojąca dla zlewozmywaka	5	1	5,0
3	Płuczka ustępowa zbiornikowa	3	2	6,0
4	Zmywarka	1	0,8	0,8
5	Natrysk	1	0,8	0,8
6	Wpust podłogowy DN50	4	0,8	3,2
			SUMA	19,8

Ilość odprowadzanych ścieków bytowych.

$$q_s = K \cdot \sqrt{\Sigma D_u} \quad [dm^3/s]$$

$$\text{Przyjęto } K = 0,5 \quad [dm^3/s]$$

$$q_{sl} = 0,5 \cdot \sqrt{19,8} = 2,22 \text{ dm}^3/s$$

Obliczenia doboru średnicy wykonano a pomocą programu obliczeniowego firmy Wavin.

Na podstawie powyższych obliczeń zaprojektowano odprowadzenie ścieków sanitarnych do zbiornika bezodpływowego z rur PVC-U SN12 dn 160.

Przepływ [dm³/s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm³/s]	Prędkość 100% [m/s]	Chrop. [mm]
2,22	15	160	23	0,71	24,4	1,37	0,25

Ścieki sanitarne odprowadzane z projektowanego budynku nie będą przekraczały wartości stężeń zanieczyszczeń podanych w załączniku tabelarycznym stanowiącym integralną część warunków technicznych.

10. Uwagi końcowe

Wykonanie robót winno być zgodne z:

- Projektem;
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych;
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe;
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci kanalizacyjnych – Zeszyt 9, Wymagania techniczne COBRTI INSTAL;
- "Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz.U. nr 75/2002, poz. 690) wraz z nowelizacjami.

W trakcie budowy mogą zostać ujawnione inne, nie wykazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniami i zgłosić ich obecność do właściwych służb.

Ewentualne zmiany zagłębienia projektowanego rurociągu wynikające z innego posadowienia istniejącego uzbrojenia niż przyjęte w dokumentacji uzgodnić z inspektorem nadzoru.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić ten fakt projektantowi, który zobowiązany będzie do rozstrzygnięcia problemu.

Przed przystąpieniem do prac, wykonawca zobowiązany jest do przeliczenia zapotrzebowania materiałów we własnym zakresie. Jakiegokolwiek zestawienia służyć jedynie celom przybliżonego zapotrzebowania materiałowego.

Projektowane rzędne terenowe oraz rzędne elementów konstrukcyjnych zweryfikować zgodnie z projektem architektury, konstrukcji i projektem branży drogowej. Podczas wykonywania wykopów pod sieci i przyłącza sanitarne, należy sprawdzić stan wody gruntowej oraz rodzaj gruntu.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych, należy przewidzieć stałe odwodnienia wykopów – dobór systemu odwodnienia po stronie wykonawcy. Wszelkie urządzenia montowane lub układane w gruncie, będą wymagały zabezpieczeń przed wyporem wody. W przypadku pojawienia się oraz posadowienia rurociągów wraz ze studzienkami na gruntach słabych (grunty spoiste w stanie plastycznym, miękkoplastycznym, grunty organiczne), wymaga całkowitej wymiany gruntu na dobrze zagęszczalny grunt sypki (wskaźnik uziarnienia $U > 5$ zagęszczony do wskaźnika I_s nie mniejszego od 0,95). Możliwe jest też zastąpienie słabego gruntu piaskiem stabilizowanym cementem, posadowienie studni na fundamencie zmniejszającym nacisk, a przypadku zalegania w miejscu posadowienia studni grubej warstwy słabego gruntu, zastosowania mikropalowania.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TERMKAN

Termkan Łukasz Kurzydłowski
Biuro Projektowe

+48 502 052 711
biuro@termkan.pl
www.termkan.pl

NIP 919-167-90-06
REGON 361256820

Kredowa 5/XI
20-502 Lublin

Nazwa obiektu:

**PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

Inwestor:

**Gmina Siedliszcze
Ul. Szpitalna 15a
22-130 Siedliszcze**

Imię i nazwisko projektanta:

**mgr inż. Łukasz Kurzydłowski
Biuro Projektowe TERMKAN
ul. Kredowa 5/XI
20-502 Lublin**

podpis

CZĘŚĆ OPISOWA

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

ZAKRES ROBÓT

1. przyłącze wodociągowe dn 50 –PE 100 SDR17 RC
2. zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dn160 –PVC SN12

KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

3. wykonanie wykopów pod przyłącze wodociągowe o głębokości do 2,0 m i szerokości 0,9 m (szczegóły wg opisu technicznego),
4. wykonanie wykopów pod zewnętrzną instalację ks o głębokości do 1,5 m i szerokości 0,9 m (szczegóły wg opisu technicznego),
5. wykonanie podbudowy pod wodociąg i kanalizację sanitarną,
6. zabezpieczenie wykopów przez oznakowanie taśmą białą w czerwone pasy,
7. montaż studni kanalizacyjnej i zbiornika bezodpływowego,
8. włączenie do istniejącego wodociągu,
9. montaż rur PE, zasuw – ułożenie ich na podsypce piaskowej (szczegóły wg opisu),
10. po geodezyjnym odbiorze tras przyłączy wykonanie pozostałych prac ziemnych,
11. doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

-

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

wykopy pod przyłącza i instalacje, włączenie do projektowanej sieci wodociągowej

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- głębokie wykopy i składowanie urobku
- praca przy urządzeniach sprzętu zmechanizowanego
- montaż proj. Uzbrojenia

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przy wykonywaniu projektowanego przyłącza wodociągowego i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej należy stosować przepisy BHP wg obowiązujących norm i przepisów.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Powołać kierownika budowy. Poprawnie zagospodarować plac budowy. Budowę wyposażyć w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i P.poż.

- wykopy oznakować i zabezpieczyć
- prace w pobliżu istn. uzbrojenia prowadzić w obecności oraz pod nadzorem odpowiednich służb technicznych
- stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne
- stosować odpowiedni sprzęt BHP
- Stosować odpowiedni sprzęt BHP przy pracach ogólnych i na wysokości.

Lublin, październik 2024r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

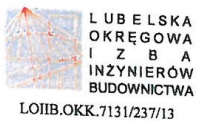
Niniejszym oświadczam, że opracowany przeze mnie Projekt Techniczny „**Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dla inwestycji budowy gminnego żłobka w Siedliszczu wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą dz. nr ewid. 15/1, 15/5 obr. 0021 Marynin**” jest zgodny z obowiązującymi przepisami, ustawami, normami i zasadami wiedzy technicznej w szczególności, z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy „Prawo Budowlane”.

Projektant: mgr inż. Łukasz Kurzydowski

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszym oświadczam, że sprawdzony przeze mnie Projekt Techniczny „**Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dla inwestycji budowy gminnego żłobka w Siedliszczu wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą dz. nr ewid. 15/1, 15/5 obr. 0021 Marynin**” jest zgodny z obowiązującymi przepisami, ustawami, normami i zasadami wiedzy technicznej w szczególności, z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy „Prawo Budowlane”.

Projektant sprawdzający: mgr inż. Rafał Kosidło



Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

- 2 -

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz KURZYDŁOWSKI

magister inżynier

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0260/POOS/13

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
inż. Andrzej Adamczuk

Członek
inż. Lech Dec

Przewodniczący
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Kurzydłowski

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. n/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Łukasz KURZYDŁOWSKI

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 - 5 i art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
inż. Andrzej Adamczuk

Członek
inż. Lech Dec

Przewodniczący
dr inż. Kazimierz Bonetyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-HSM-KZL-73G *

Pan Łukasz Kurzydłowski o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0055/14

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-20 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131/143/12

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2000 r., Nr 3, poz. 42, z późn. zm./ art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r., Nr 241, poz. 1623/ oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Rafał KOSIDŁO

magister inżynier

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0294/POOS/12

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
inż. Andrzej Adamczak

Członek
inż. Lech Dęć

Przewodniczący
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Rafał Kosidło

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. n/a



- 2 -

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Rafał KOSIDŁO

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 - 5 i art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

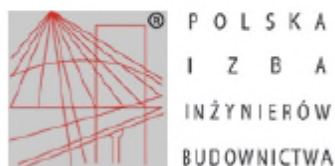
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
inż. Andrzej Adamczak

Członek
inż. Lech Dęć

Przewodniczący
dr inż. Kazimierz Bonetyński



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-KC1-DY5-IEG *

Pan Rafał Kosidło o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0138/13

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-18 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWEGO

- rura PE100RC SDR17 dn50 – 16 m
- taśma lokalizacyjna – 16 m
- opaska do nawiercania do rur $\phi 160$ z odejściem gwintowanym wewnętrznym 2" – 1 szt.
- Zasuwa do przyłączy domowych z żeliwa sferoidalnego z gwintem zewnętrznym 1 1/2" i złączem ISO do rur PE $\phi 50$ – 1 szt.
- rura osłonowa DN100, dł. 3,5 m
- konsola do mocowania wodomierza ze stali nierdzewnej dla wodomierza DN20, L=290 mm – 1 szt
- nypel redukcyjny DN32 / DN25, gwint G 1 1/4"(zewn.) / G1" (wewn.) – 1 szt
- zawór odcinający grzybkowy skośny DN25 gwintowany – 3 szt
- zawór antyskażeniowy EA DN25 gwintowany – 1 szt
- nypel połączeniowy DN25, gwint G 1" (zewn/) – 3 szt
- filtr siatkowy skośny gwintowany DN25 – 1 szt
- złączka redukcyjna ISO z gwintem zewnętrznym $\phi 50$ / G 1 1/4" (rura PE/gwint) – 1 szt

ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

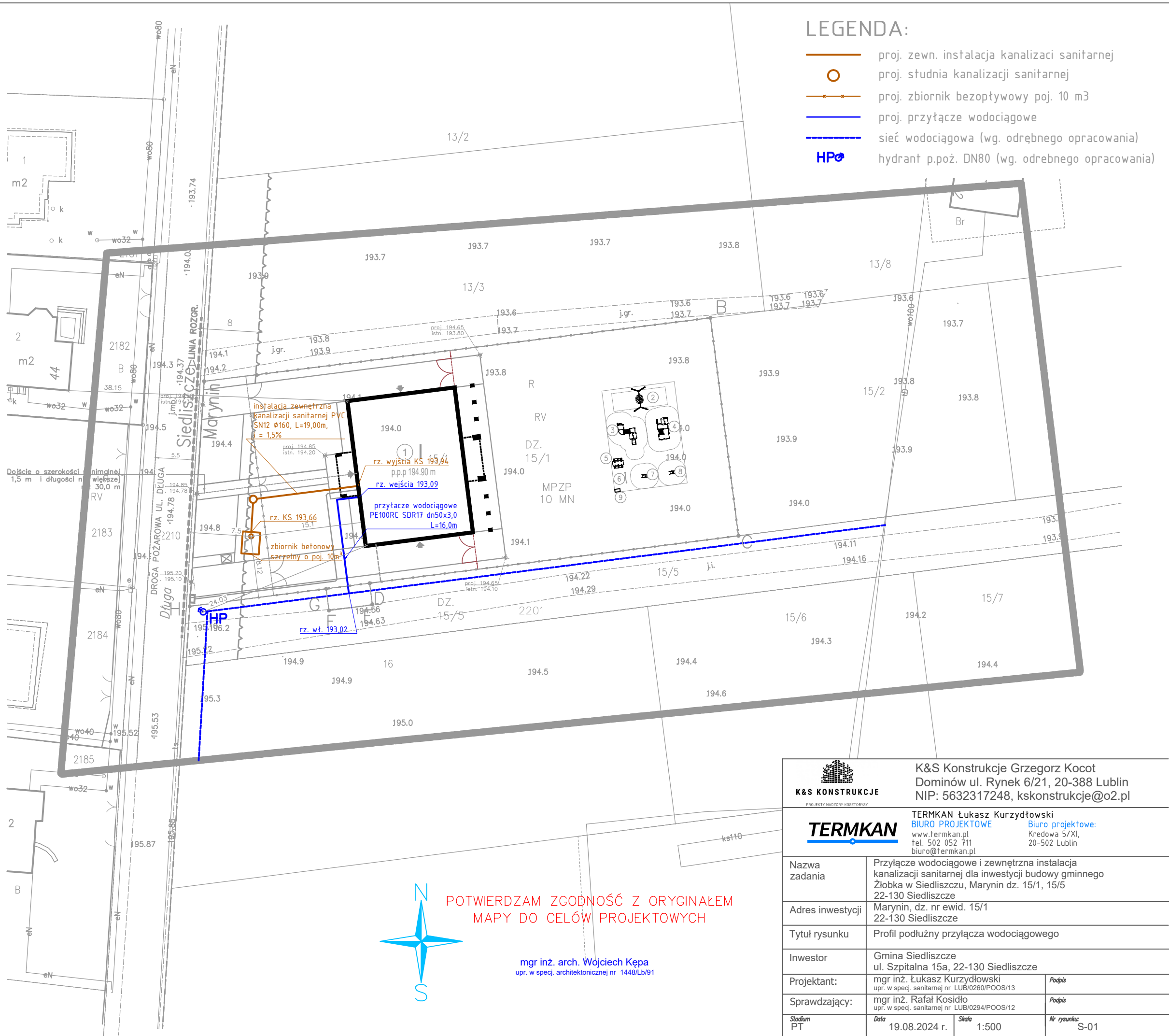
- Rura PVC lite SN 12 DN160 – 19,0 m
- studzienka betonowa DN1200 – 1 szt
- pierścień wyrównawczy wys. 8 cm – 1 szt
- zbiornik betonowy o poj. 10 m³
- rura osłonowa stalowa DN250, dł. 0,4 m – 2 szt
- docieplenie przewodu warstwą keramzytu z zabezpieczeniem z folii PE– 1,8 m³

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Położenie obszaru opracowania: Marynin
Nazwa gminy: Siedliszcze - obszar wiejski
Identyfikator i nazwa obrębu: 060311_5.0021, Marynin
Działka nr 15/1, 15/2
Sekcje mapy: 8.150.13.14.2.4; 8.150.13.14.2.2
Identyfikator zgłoszenia: 6640.189.2024
Układ współrzędnych płaskich: PL-2000, układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH
Określenie obszaru aktualizacji: obszar oznaczony kolorem zielonym
Wykonawca pracy: Biuro Geodezji Galileo Joanna Petruk
Kierownik pracy: Joanna Petruk nr upr. (22192)
Mapę zaktualizowano dnia 15.02.2024
Mapę opracowała: Joanna Petruk, dnia 20.02.2024

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pożywnie zweryfikowany	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.189.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA CHEŁMSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezji GALILEO Joanna Petruk 22-100 Chełm, ul. 11 Listopada 4 NIP: 563-186-41-84, REGON: 387393063 Tel: 500 100 983 mail: geogalileo.petruk@wp.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pożywniej weryfikacji	6640.189.2024 - 23879 06.03.2024
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac.	Joanna Petruk Geodeta uprawniony Nr uprawnień: 22192 Tel: 500 100 983

Dojście o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej 30,0 m

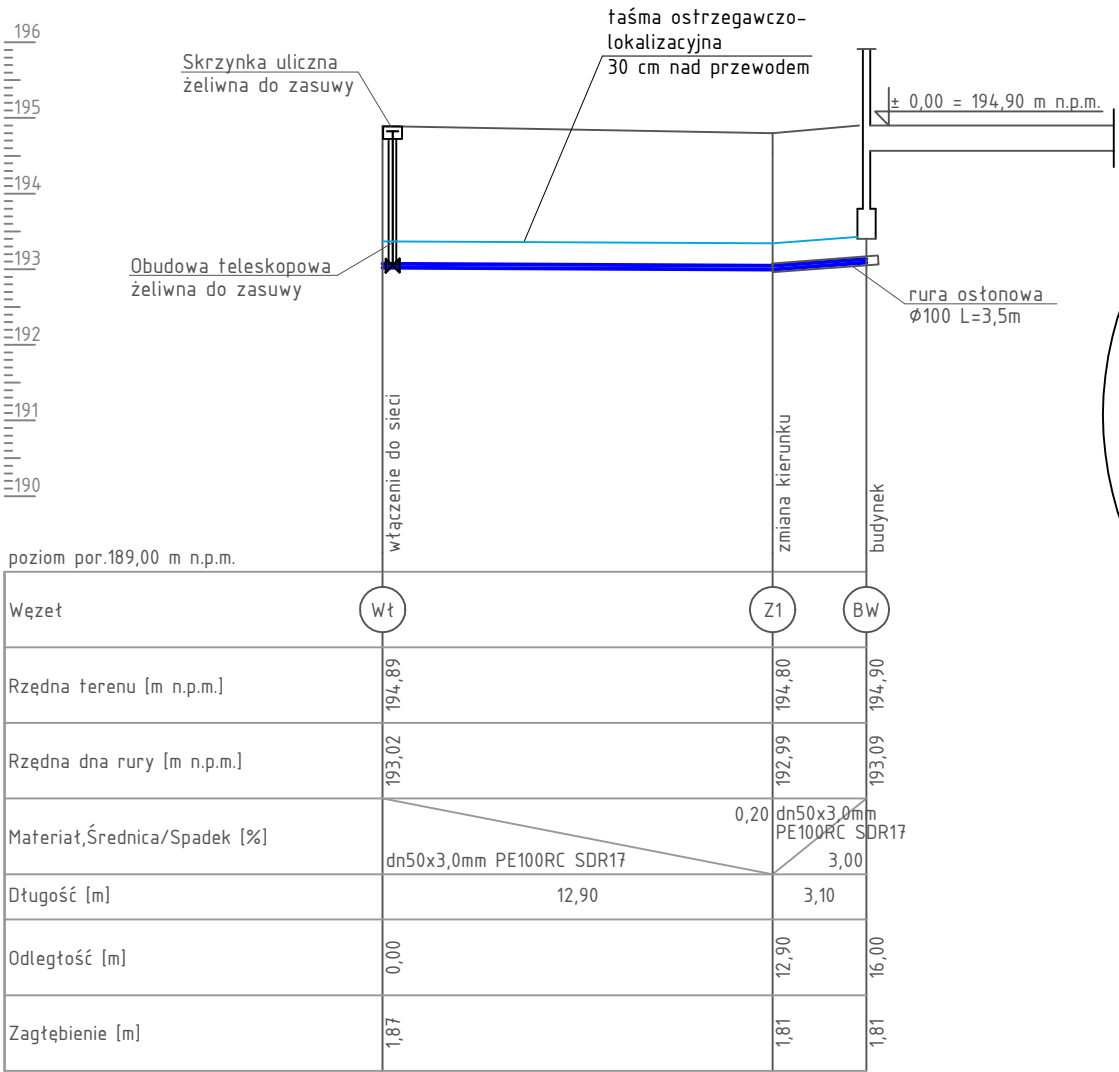


POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

mgr inż. arch. Wojciech Kępa
upr. w specj. architektonicznej nr 1448/Lb/91

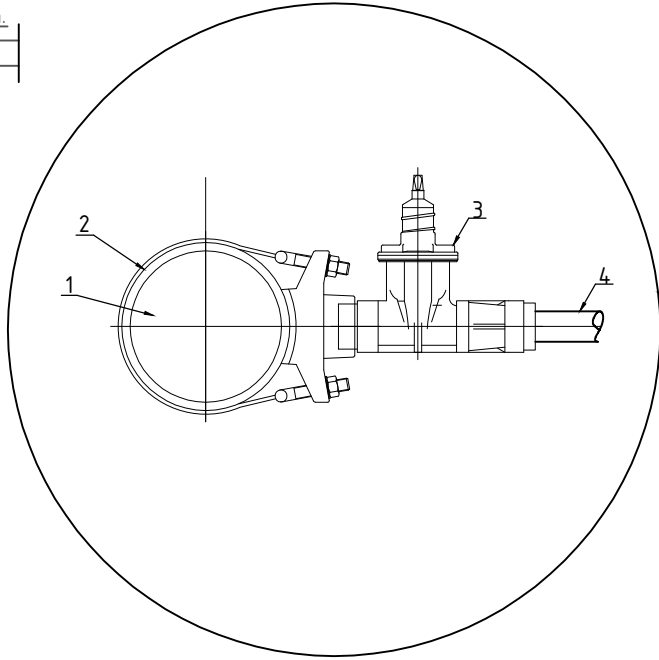
 K&S KONSTRUKCJE PROJEKTY NADZORY KOSZTORYSY		K&S Konstrukcje Grzegorz Kocot Dominów ul. Rynek 6/21, 20-388 Lublin NIP: 5632317248, kskonstrukcje@o2.pl	
		TERMKAN Łukasz Kurzydłowski BIURO PROJEKTOWE www.termkan.pl tel. 502 052 711 biuro@termkan.pl	
		Biuro projektowe: Kredowa 5/XI, 20-502 Lublin	
Nazwa zadania	Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dla inwestycji budowy gminnego Żłobka w Siedliszczu, Marynin dz. 15/1, 15/5 22-130 Siedliszcze		
Adres inwestycji	Marynin, dz. nr ewid. 15/1 22-130 Siedliszcze		
Tytuł rysunku	Profil podłużny przyłącza wodociągowego		
Inwestor	Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Kurzydłowski upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0260/POOS/13	Podpis	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Kosidło upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0294/POOS/12	Podpis	
Stadium PT	Data 19.08.2024 r.	Skala 1:500	Nr rysunku S-01

PROFIL PODŁUŻNY
PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
1:100/1:250



Skala Y: 1:100 1m Skala X: 1:250

Schemat włączenia projektowanego przyłącza
do projektowanej sieci wodociągowej

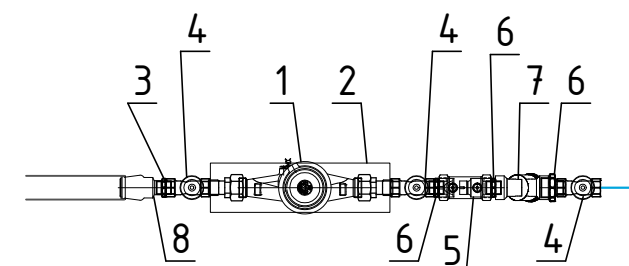
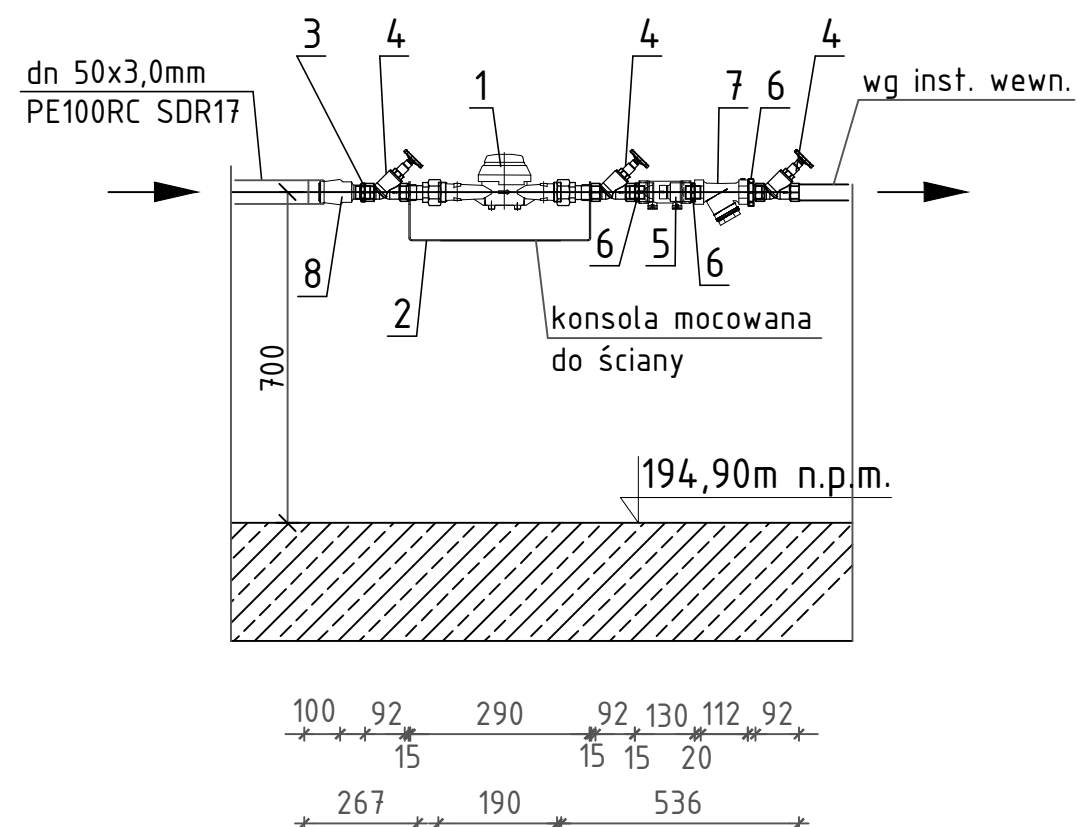


1. Projektowana sieć wodociągowa PE100 RC SDR17 dn160x9,5mm
2. Opaska do nawiercania do rur PE i PVC z gwintem wewnętrznym $\phi 160$, odejście DN 2",
3. Zasuwka z gwintem zewn. i złączem ISO do rur PE z żel. sfer. DN 1 1/2" dla rury $\phi 50$ ($\phi d2-2''/\phi d3-50$)
4. Projektowane przyłącze wodociągowe PE100 RC SDR17 50x3,0

UWAGI:

1. W trakcie budowy mogą zostać ujawnione inne, nie wykazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniami i zgłosić ich obecność do właściwych służb.
2. Ewentualne zmiany zagłębienia projektowanego rurociągu wynikające z innego posadowienia istniejącego uzbrojenia niż przyjęte w dokumentacji uzgodnić z inspektorem nadzoru lub projektantem.
3. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, ustalić rzeczywiste rzędne posadowienia istniejącego uzbrojenia terenu. Rzędne posadowienia przewodów przyjęto z interpolacji wg rzędnych z inwentaryzacji geodezyjnej z mapy do celów projektowych. Sprawdzić rzędne uzbrojenie projektowanego wg odrębnych opracowań.
4. Projektowane rzędne terenowe oraz rzędne elementów konstrukcyjnych zweryfikować zgodnie z projektem architektury, konstrukcji i projektem branży drogowej.
5. W przypadku przykrycia przewodu wodociągowego poniżej 160 cm, przewód należy docieplić keramzytem gr. min. 30 cm oraz zabezpieczyć folią PE.

 K&S KONSTRUKCJE PROJEKTY NADZORY KOSZTORYSY		K&S Konstrukcje Grzegorz Kocot Dominów ul. Rynek 6/21, 20-388 Lublin NIP: 5632317248, kskonstrukcje@o2.pl			
 TERMKAN		TERMKAN Łukasz Kurzydłowski BIURO PROJEKTOWE www.termkan.pl tel. 502 052 711 biuro@termkan.pl		Biuro projektowe: Kredowa 5/XI, 20-502 Lublin	
Nazwa zadania		Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dla inwestycji budowy gminnego Żłobka w Siedliszczu, Marynin dz. 15/1, 15/5 22-130 Siedliszcze			
Adres inwestycji		Marynin, dz. nr ewid. 15/1 22-130 Siedliszcze			
Tytuł rysunku		Profil podłużny przyłącza wodociągowego			
Inwestor		Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze			
Projektant:		mgr inż. Łukasz Kurzydłowski upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0260/POOS/13		Podpis	
Sprawdzający:		mgr inż. Rafał Kosidło upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0294/POOS/12		Podpis	
Stadium PT		Data 19.08.2024 r.		Skala 1:100/1:250	
				Nr rysunku: SW-01	



WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE POM. WODOMIERZA

Nr	Nazwa elementu	J.m.	Ilość
1	Wodomierz elektromagnetyczny DN20, R=800 L=190mm (przepływ nom. 4,0 m3/h, przepływ max. 5,0 m3/h)	szt.	1
2	Konsola do mocowania wodomierza ze stali nierdzewnej dla wodomierza DN 20, długość zabudowy L=290mm	szt.	1
3	Nypel redukcyjny DN 32/DN 25mm; gwint G 1 1/4" (zewn) / G 1" (wewn)	szt.	1
4	Zawór odcinający grzybkowy skośny DN 25mm, gwintowany	szt.	3
5	Zawór antyskażeniowy EA gwintowany DN 25	szt.	1
6	Nypel potążeniowy DN 25mm; gwint G 1" (zewn)	szt.	3
7	Filtr siatkowy skośny gwintowany DN 25mm	szt.	1
8	Złączka redukcyjna ISO z gwintem zewnętrznym ø50/ G 1 1/4" (rura PE/gwint)	szt.	1

 K&S KONSTRUKCJE PROJEKTY NADZORY KOSZTORYSY		K&S Konstrukcje Grzegorz Kocot Dominów ul. Rynek 6/21, 20-388 Lublin NIP: 5632317248, kskonstrukcje@o2.pl	
TERMKAN www.termkan.pl tel. 502 052 711 biuro@termkan.pl		TERMKAN Łukasz Kurzydłowski BIURO PROJEKTOWE Biuro projektowe: Kredowa 5/XI, 20-502 Lublin	
Nazwa zadania	Przylącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dla inwestycji budowy gminnego Żłobka w Siedliszczu, Marynin dz. 15/1, 15/5 22-130 Siedliszcze		
Adres inwestycji	Marynin, dz. nr ewid. 15/1 22-130 Siedliszcze		
Tytuł rysunku	Schemat usytuowania wodomierza		
Inwestor	Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Kurzydłowski upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0260/POOS/13	Podpis	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Kosidło upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0294/POOS/12	Podpis	
Stadium PT	Data 19.08.2024 r.	Skala -	Nr rysunku SW-02

SCHEMAT UŁOŻENIA PRZEWODU W WYKOPIE

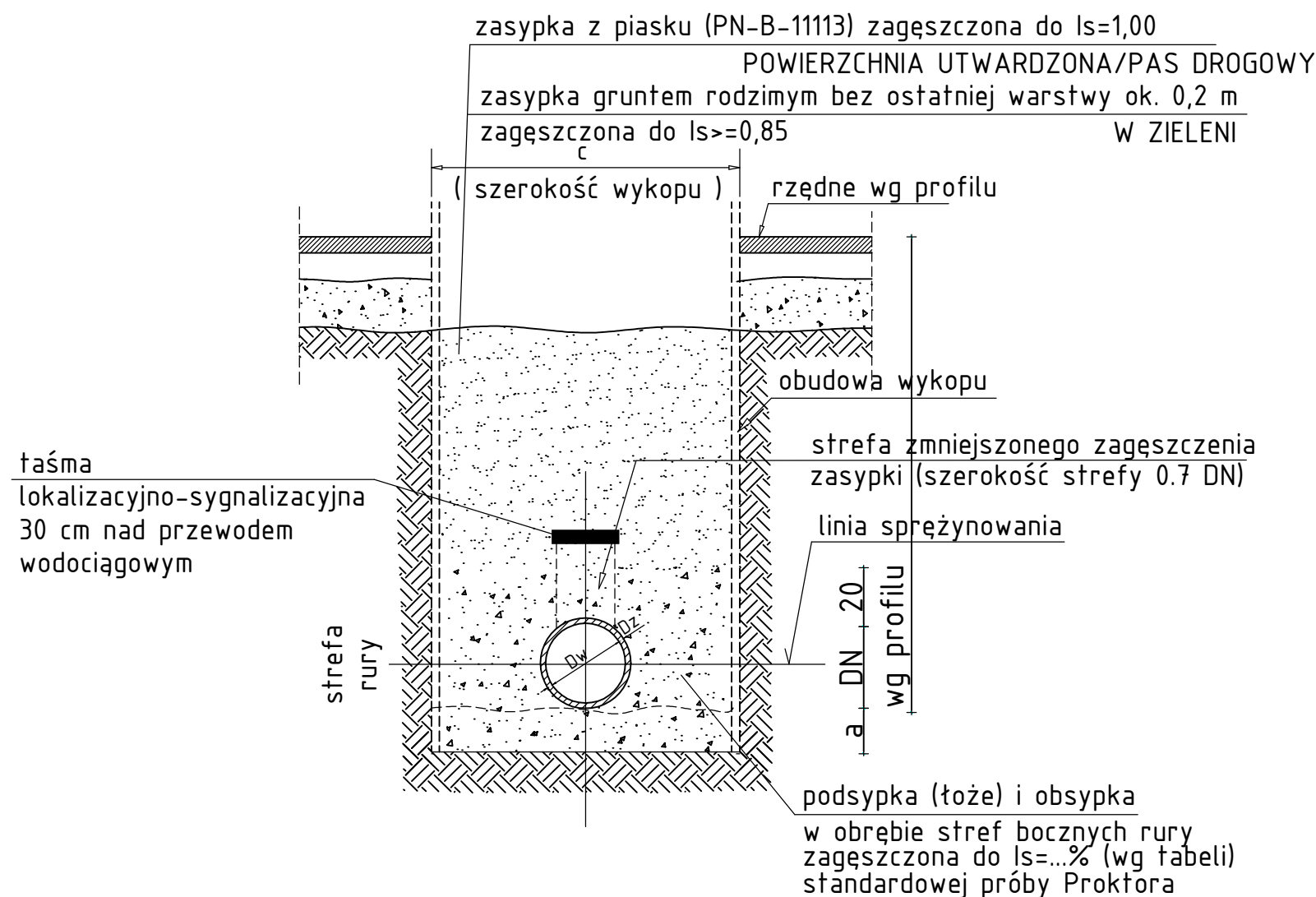


Tabela wymiarów:

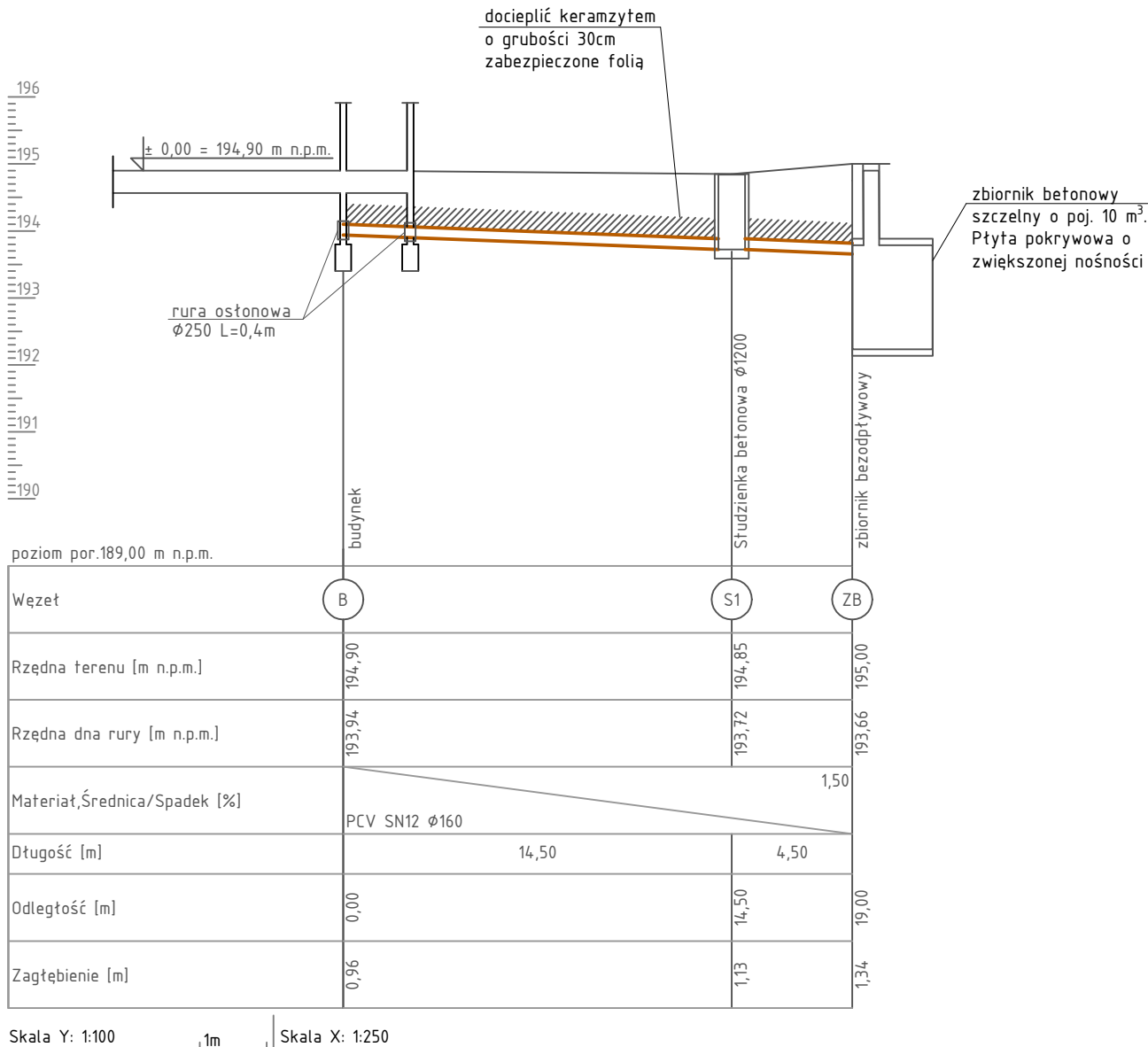
Dn/Dz _{xg} (mm)	Symbol (rodzaj) rury	a (cm)	c (cm)	grupa gruntu w strefie ułożenia rury	Is
dz 50x3,0mm	PE100RC SDR17 PN16	20	100	G1	1,0

Grupa gruntu w strefie ułożenia rury (na wysokości a+Dz+b):
G1 – piasek gruby lub średni o bardzo dobrym uziarnieniu* i zawartości frakcji pylastej i ilastej <5% cechujący się po zagęszczeniu kątem tarcia wewnętrznego >35°

- POSADOWIENIE RUR – uwagi:
1. Na podsypkę i obsypkę stosować wyłącznie grunt przyjęty do obliczeń statycznych (a określony w tabeli wymiarów), zachowując wymagany wskaźnik zagęszczenia, systematycznie kontrolując za pomocą odpowiedniego sprzętu (np. penetrometr).
 2. Utrzymać w strefie rury przyjętą do obliczeń statycznych szerokość wykopu wynikającą z rozkładu naprężeń w elemencie nośnym układu – ośrodku gruntowym.
 3. Dno wykopu należy ukształtować odpowiednio do wymaganego spadku i głębokości bezpośrednio przed wykonywaniem fundamentu, a w przypadku naruszenia (rozluźnienia) gruntu rodzimego – dno wykopu należy wyrównać zagęszczonym piaskiem średnim lub grubym.
 4. Do zagęszczania zasyпки w obrębie strefy rury oraz 30 cm nad jej wierzch należy stosować lekkie ubijaki wibracyjne (max ciężar użyteczny 0.30 kN) albo wstrząsarki płytowe (max ciężar użyteczny 1.0 kN). Warstwa zasyпки od 0.3 do 1.0 m ponad wierzchołkiem rury może być zagęszczana średnim ubijakiem (max ciężar użyteczny 5.0 kN). Ciężkie urządzenia do zagęszczania mogą być używane dopiero po przykryciu rury na wysokość 1.0 m.
 5. Zachować szczególną ostrożność przy układaniu i zagęszczaniu zasyпки w obszarze do linii sprężynowania aby uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia, bezwzględnie unikając występowania pustych przestrzeni pod rurą oraz występowania w materiale zasyпки kamieni większych niż 20 mm.
 6. Zagęszczenie obsypki wykonywać jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu.
 7. Bezpośrednio pod rurą podsypkę (łóże) o grubości nieprzekraczającej 15 cm wyrównać zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczania.

 K&S KONSTRUKCJE PROJEKTY NADZORY KONSULTING		K&S Konstrukcje Grzegorz Kocot Dominów ul. Rynek 6/21, 20-388 Lublin NIP: 5632317248, kskonstrukcje@o2.pl	
 www.termkan.pl tel. 502 052 711 biuro@termkan.pl		TERMKAN Łukasz Kurzydłowski BIURO PROJEKTOWE Kredowa 5/XI, 20-502 Lublin biuro@termkan.pl	
Nazwa zadania	Przylącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dla inwestycji budowy gminnego Żłobka w Siedliszczu, Marynin dz. 15/1, 15/5 22-130 Siedliszcze		
Adres inwestycji	Marynin, dz. 15/1 22-130 Siedliszcze		
Tytuł rysunku	Schemat ułożenia przewodu w wykopie		
Inwestor	Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Kurzydłowski upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0260/POOS/13	Podpis	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Kosidło upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0294/POOS/12	Podpis	
Stadium PT	Data 19.08.2024 r.	Skala -	Nr rysunku: SW-04

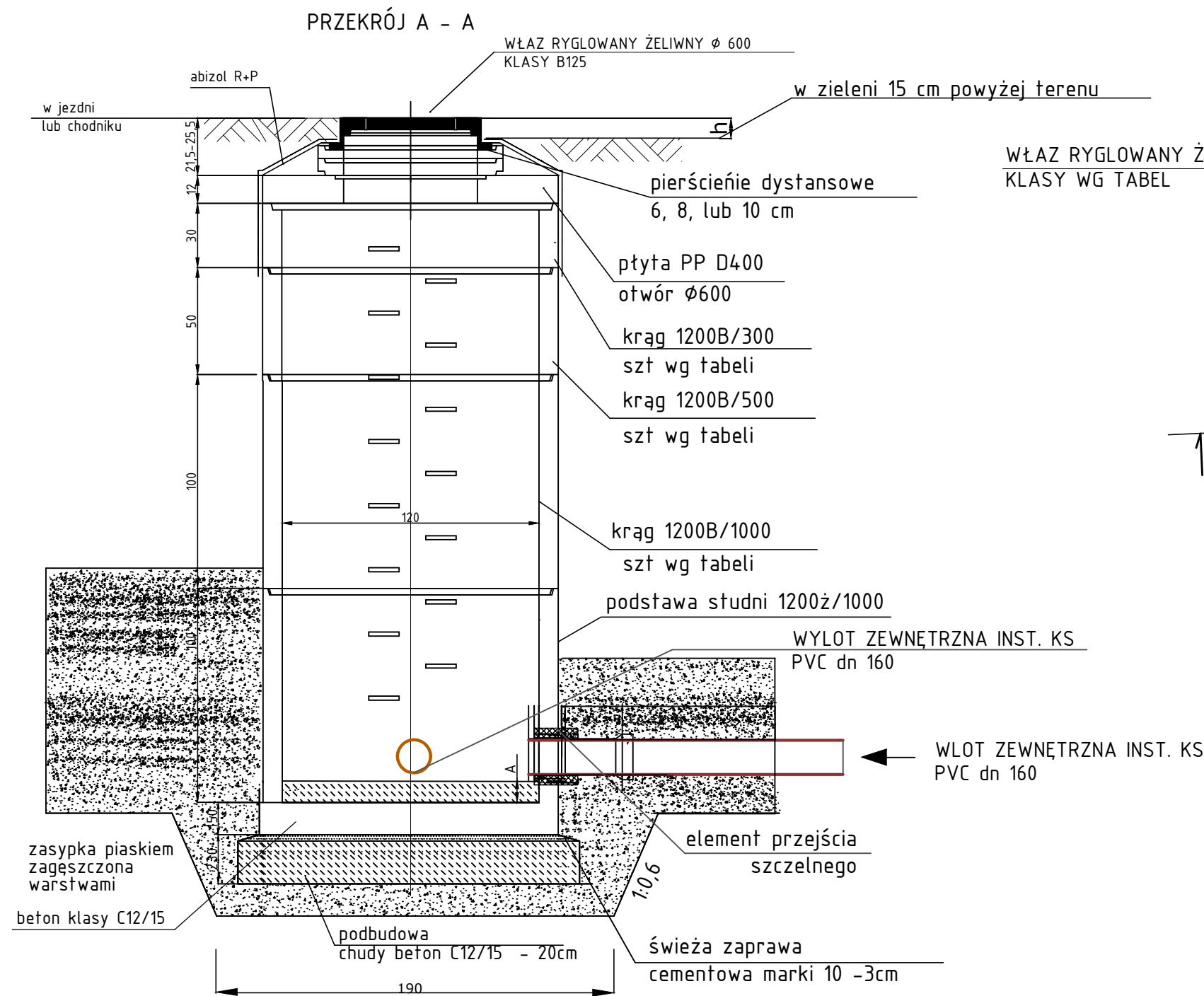
PROFIL PODŁUŻNY
ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
1:100/1:250



UWAGI:

- W trakcie budowy mogą zostać ujawnione inne, nie wykazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniami i zgłosić ich obecność do właściwych służb.
- Ewentualne zmiany zagłębienia projektowanego rurociągu wynikające z innego posadowienia istniejącego uzbrojenia niż przyjęte w dokumentacji uzgodnić z inspektorem nadzoru lub projektantem.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych, ustalić rzeczywiste rzędne posadowienia istniejącego uzbrojenia terenu. Rzędne posadowienia przewodów przyjęto z interpolacji wg rzędnych z inwentaryzacji geodezyjnej z mapy do celów projektowych. Sprawdzić rzędne uzbrojenie projektowanego wg odrębnych opracowań.
- Projektowane rzędne terenowe oraz rzędne elementów konstrukcyjnych zweryfikować zgodnie z projektem architektury, konstrukcji i projektem branży drogowej.
- W przypadku przykrycia przewodu kanalizacji sanitarnej poniżej 160 cm, przewód należy docieplić keramzytem gr. min. 30 cm oraz zabezpieczyć folią PE.

 K&S KONSTRUKCJE PROJEKTY NADZORY KOSZTOROWY		K&S Konstrukcje Grzegorz Kocot Dominów ul. Rynek 6/21, 20-388 Lublin NIP: 5632317248, kskonstrukcje@o2.pl	
 TERMKAN PROJEKTOWE		TERMKAN Łukasz Kurzydłowski BIURO PROJEKTOWE www.termkan.pl tel. 502 052 711 biuro@termkan.pl	
Nazwa zadania		Przylącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dla inwestycji budowy gminnego Żłobka w Siedliszczu, Marynin dz. 15/1, 15/5 22-130 Siedliszcze	
Adres inwestycji		Marynin, dz. nr ewid. 15/1 22-130 Siedliszcze	
Tytuł rysunku		Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	
Inwestor		Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze	
Projektant:		mgr inż. Łukasz Kurzydłowski upr. w spec. sanitarnej nr LUB/0260/POOS/13	Podpis
Sprawdzający:		mgr inż. Rafał Kosidło upr. w spec. sanitarnej nr LUB/0294/POOS/12	Podpis
Stadium PT		Data 19.08.2024 r.	Skala 1:100/1:250
		Nr rysunku: SKS-01	



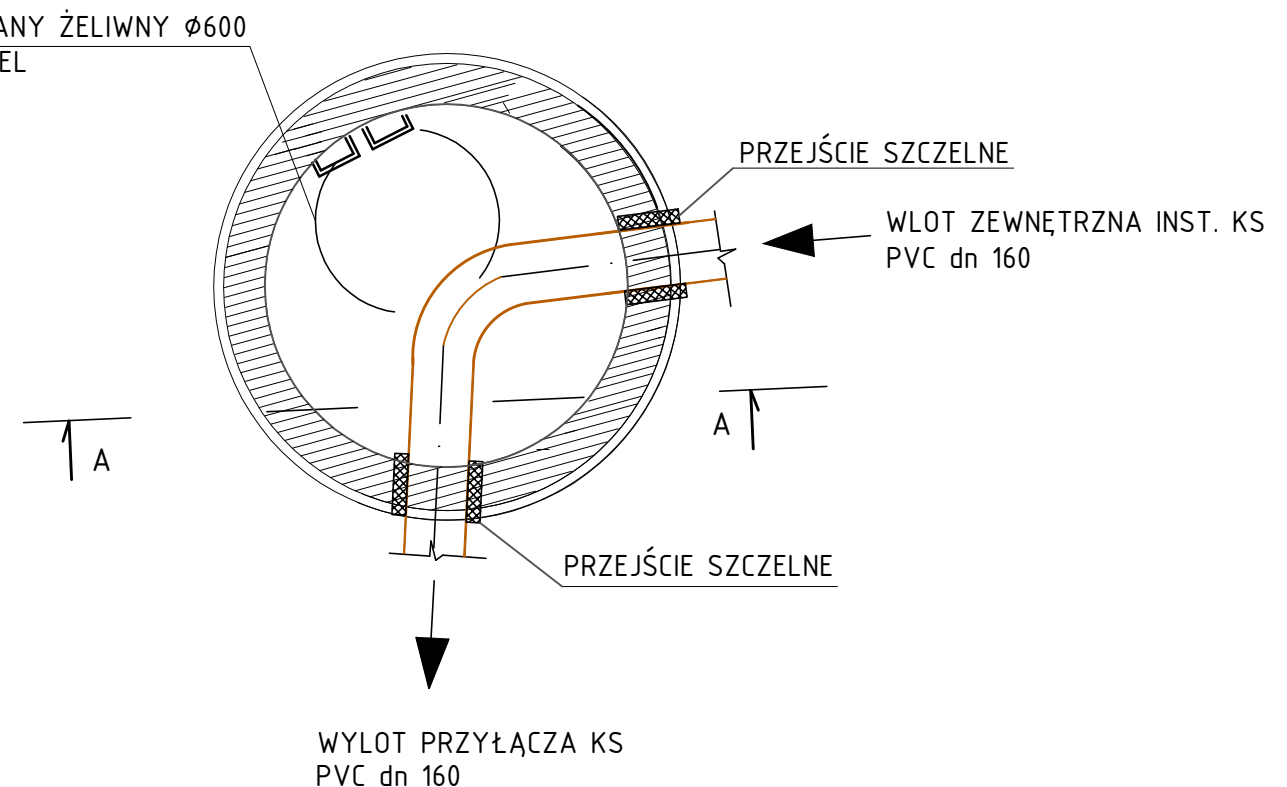
Uwagi:

1. Rozpatrywać łącznie z profilem podłużnym
2. Włazy Ø 600 klasy B125 w terenach zielonych
3. Pokrywy włazów z dwoma ryglami
4. Dobrano studnie betonowe łączone na zaprawę z katalogu firmy TRYKACZ Lubartów
5. Konfigurację wlotów i wylotów ze studni zestawiać na budowie dostosowując do warunków rzeczywistych.

Tabela nr 1. Elementy studni przepływowej

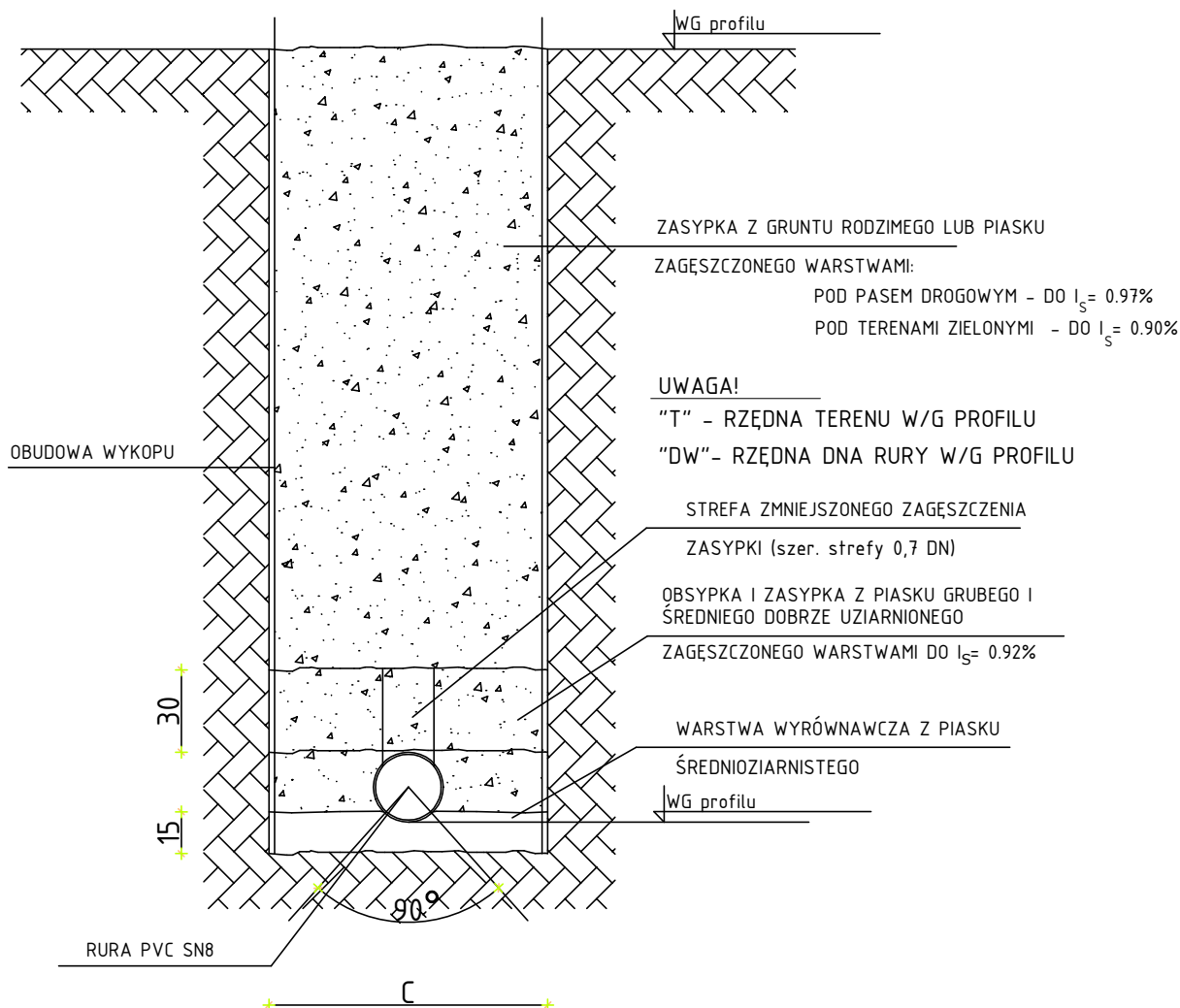
Nr studni	Wysokość H+h	Stałe elementy	Kineta A [cm]	Pozostała wys. studni	Kręgi			Suma wys. kręgów	Wys. "podmurówki"	Pierścienie wyrównawcze			Klasa wjazdu
					1200ż/1000	1200ż/500	1200ż/300			wys. 6 cm	wys. 8 cm	wys. 10 cm	
S1	113	podstawa studni 1200/1000, płyta pokrywowa 120/15, łączna wysokość 100+15=115	10	8	0	0	0	0	8	0	1	0	D400

RZUT Z GÓRY



K&S KONSTRUKCJE PROJEKTY NADZORY KONSULTING		K&S Konstrukcje Grzegorz Kocot Dominów ul. Rynek 6/21, 20-388 Lublin NIP: 5632317248, kskonstrukcje@o2.pl	
TERMKAN PROJEKTOWE		TERMKAN Łukasz Kurzydłowski BIURO PROJEKTOWE www.termkan.pl tel. 502 052 711 biuro@termkan.pl	
Nazwa zadania		Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dla inwestycji budowy gminnego Żłobka w Siedliszczu, Marynin dz. 15/1, 15/5 22-130 Siedliszcze	
Adres inwestycji		Marynin, dz. nr ewid. 15/1 22-130 Siedliszcze	
Tytuł rysunku		Schemat studni przepływowej	
Inwestor		Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze	
Projektant:		mgr inż. Łukasz Kurzydłowski upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0260/POOS/13	Podpis
Sprawdzający:		mgr inż. Rafał Kosidło upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0294/POOS/12	Podpis
Stadium PT		Data 19.08.2024 r.	Nr rysunku SKS-02

PRZEKRÓJ POSADOWIENIA RUR KANALIZACYJNYCH W GRUNCIE NOŚNYM



- rury montować na podsypce z bardzo dobrze ubitego i zagęszczonego gruntu rodzimego bez kamieni, lub gruboziarnistego piasku z podbiciem obustronnym rur i pogłębieniem na złączach
- o zagęszczeniu sposobem ręcznym $I_s=90-95\%$ SPD
- nad rurami wykonać nadsypkę piaskiem o gr. 30cm ponad wierzchrury o zagęszczeniu $I_s=90-95\%$ SPD
- zasypka wykopu pod drogami i chodnikami piaskiem o zagęszczeniu $I_s=97\%$ SPD, pod terenami zielonymi gruntem rodzimym $I_s=90\%$
- średnicę i typ rur przyjąć w/g profilu
- montaż rur wykonać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonywania i odbioru producenta rur, jak również warunków technicznych wykonania i odbioru robót opracowanie COBRTI W-wa zeszyt-3/2001

Dz (mm)	Dn (mm)	Symbol (rodzaj rury)	C (cm)	Grupa gruntu w strefie rury	I _s %
160	150	PVC sztywność obwodowa SN=12kN/m ²	90	G1	97

 K&S KONSTRUKCJE PROJEKTOWY NADZÓR KOSZTOWY		K&S Konstrukcje Grzegorz Kocot Dominów ul. Rynek 6/21, 20-388 Lublin NIP: 5632317248, kskonstrukcje@o2.pl	
 TERMKAN PROJEKTOWY NADZÓR KOSZTOWY		TERMKAN Łukasz Kurzydłowski BIURO PROJEKTOWE www.termkan.pl tel. 502 052 711 biuro@termkan.pl	
Nazwa zadania		Przylącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej dla inwestycji budowy gminnego Żłobka w Siedliszczu, Marynin dz. 15/1, 15/5 22-130 Siedliszcze	
Adres inwestycji		Marynin, dz. nr ewid. 15/1 22-130 Siedliszcze	
Tytuł rysunku		Przekrój posadowienia rur kanalizacyjnych w gruncie nośnym	
Inwestor		Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze	
Projektant:		mgr inż. Łukasz Kurzydłowski upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0260/POOS/13	Podpis
Sprawdzający:		mgr inż. Rafał Kosidło upr. w specj. sanitarnej nr LUB/0294/POOS/12	Podpis
Stadium PT		Data 19.08.2024 r.	Nr rysunku SKS-03